

Programme de colle de la semaine débutant le 11 Décembre 2023

Groupes

Exercices

Corps et Anneaux

Anneaux, sous-anneaux, intégrité.

Morphismes d'anneaux.

Corps, sous-corps.

Arithmétique (Cours terminé, TD non terminé) Divisibilité et division euclidienne. Divisibilité dans \mathbb{Z} , diviseurs, multiples. Théorème de la division euclidienne. Sous-groupe de $(\mathbb{Z}, +)$.

PGCD, PPCM (Définis par les générateurs des idéaux).

Algorithme d'Euclide (étendu).

Relation de Bezout.

Théorème de Bézout.

Lemme de Gauss

Nombre premier. Crible d'Ératosthène. L'ensemble des nombres premiers est infini. Existence et unicité de la décomposition d'un entier naturel non nul en produit de nombres premiers.

Pour p premier, valuation p -adique.

Valuation p -adique d'un produit.

Congruences. Les anneaux $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$ ont été introduits.

Petit théorème de Fermat.

(Pas de colle la semaine du 18/12/23, Programme de la première semaine de janvier : Suites réelles (et complexes))